

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 7 月 14 日 (14.07.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/063491 A1

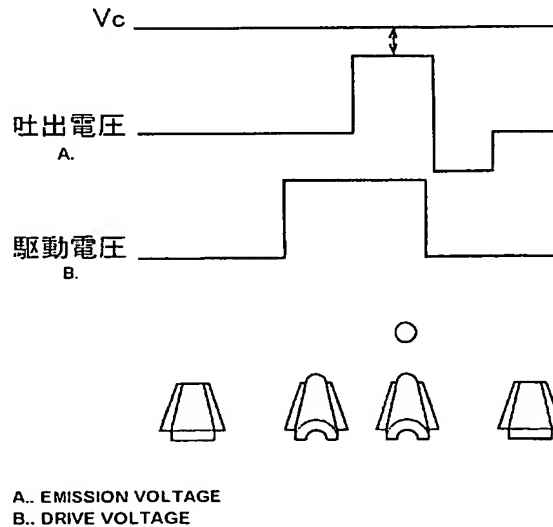
(51) 国際特許分類: B41J 2/06  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/017707  
(22) 国際出願日: 2004 年 11 月 29 日 (29.11.2004)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願 2003-430729  
2003 年 12 月 25 日 (25.12.2003) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): コニカ  
ミノルタホールディングス株式会社 (KONICA MI-  
NOLTA HOLDINGS, INC.) [JP/JP]; 〒1000005 東京都

千代田区丸の内一丁目 6 番 1 号 Tokyo (JP). シャープ  
株式会社 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒  
5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号  
Osaka (JP). 独立行政法人産業技術総合研究所 (NA-  
TIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL  
SCIENCE AND TECHNOLOGY) [JP/JP]; 〒1008921  
東京都千代田区霞が関一丁目 3 番 1 号 Tokyo (JP).  
(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山本 和典 (YA-  
MAMOTO, Kazunori) [JP/JP]; 〒1918511 東京都日野  
市さくら町 1 番地 Tokyo (JP). 西 泰男 (NISHI, Ya-  
suo) [JP/JP]; 〒1918511 東京都日野市さくら町 1 番地  
Tokyo (JP). 岩下 広信 (IWASHITA, Hironobu) [JP/JP];  
〒1918511 東京都日野市さくら町 1 番地 Tokyo (JP). 西  
尾 茂 (NISHIO, Shigeru) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大

/続葉有/

(54) Title: LIQUID EMISSION DEVICE

(54) 発明の名称: 液体吐出装置



(57) Abstract: A liquid emission device comprises a liquid-emitting head (26) having a nozzle (21) having an inner diameter of 15 [ $\mu$ m] or less and used for emitting a droplet of a charged solution onto a base material, an emission-voltage applying means (25) for applying an emission voltage to the solution in the nozzle, a convex-meniscus forming means (40) for forming a convex surface of the solution at the tip of the nozzle, and an operation control means (50) for applying a drive voltage to the convex-meniscus forming means in the timing synchronous with the application of a pulse voltage serving as an emission voltage supplied by the emission-voltage applying means while controlling the application of the drive voltage by the convex-meniscus forming means and the application of the emission voltage by the emission-voltage applying means.

(57) 要約: 帯電した溶液の液滴を基材に吐出する内部直径が15[ $\mu$ m]以下のノズル(21)を有する液体吐出ヘッド(26)と、ノズル内の溶液に吐出電圧を印加する吐出電圧印加手段(25)と、ノズル内の溶

/続葉有/



阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社  
内 Osaka (JP). 村田 和広 (MURATA, Kazuhiro) [JP/JP];  
〒3058565 茨城県つくば市東 1-1-1 中央第 5 独立  
行政法人産業技術総合研究所内 Ibaraki (JP).

(74) 代理人: 荒船 博司 (ARAFUNE, Hiroshi); 〒1620832  
東京都新宿区岩戸町 1 8 番地 日交神楽坂ビル 5 階  
光陽国際特許法律事務所内 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,  
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可  
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,  
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,  
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,  
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,  
IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI  
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE,  
SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

液が当該ノズルから凸状に盛り上がった状態を形成する凸状メニスカス形成手段 (40) と、凸状メニスカス形成  
手段の駆動電圧印加及び吐出電圧印加手段の吐出電圧印加を制御すると共に、吐出電圧印加手段による吐出電圧と  
してのパルス電圧の印加と重なるタイミングで、凸状メニスカス形成手段の駆動電圧を印加させる動作制御手段  
(50) とを備えている。